取 扱 説 明 書

小形交流無停電電源装置 （ＵＰＳ）

(UPS:Uninterruptible Power System)

ＵＰＳ３１０ＨＳ

（株）ユタカ電機製作所

ごあいさつ

このたびは、弊社の小型交流無停電電源装置（UPS）UPS310HS をお求めいただき、誠にありがとうございます。本装置は自然災害や不慮の事故、工事による停電など、入力電源の瞬断から機器やそのシステムを守るバックアップ電源装置です。
機器やそのシステムへの給電は、常時インバータ方式で行われ電圧低下などによるトラブルも未然に防ぎます。
お客様の大切な情報を守る弊社 UPS、ＨＳシリーズを安全にお使いいただくために、ご使用前にこの「取扱説明書」を最後までよくお読みください。特に、設置方法やバッテリの取り扱いを誤ると、火災やケガなどの原因になることがあり、たいへん危険です。安全上の注意事項は必ずお守りのうえ、正しくご使用ください。
また、お読みになったあとは、いつでもご覧になれる場所に大切に保管してください。

ご注意

① 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
② 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
③ 株式会社ユタカ電機製作所の許可なく複製・改変などをおこなうことはできません。
④ 本書の内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または弊社営業にご連絡ください。
⑤ 運用した結果の影響については④項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

記載の会社名及び商品名は各社の商標または登録商標です。
サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

＜電波障害自主規制について＞

注意
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

＜海外でのご使用について＞

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けていません。したがって、この装置を輸出した場合に該当国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

安全に関する注意

安全にかかわる表示について

本装置を安全に正しくお使いいただくためにこの取扱説明書の指示に従って操作してください。
この取扱説明書には本装置のどこが危険か、指示を守らないとどのような危険に遭うか、どのようにすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。

取扱説明書では、危険の程度を表す言葉として「危険」、「警告」、「注意」という用語を使用しています。
それぞれの用語は次のような意味をもつものとして定義されています。

危険　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。

警告　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、ならびに軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示しています。

注意　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が重傷を負う可能性は少ないが、軽傷を負う危険が想定される内容、ならびに物的損害の発生が想定される内容を示しています。

上に述べる重傷は、失明、けが、やけど、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、ならびに治療のために入院や長期通院を要するものをいいます。
軽傷とは、重傷に該当しないけが、やけど、感電などをいいます。
物的損害とは、家屋・家財などに関わる拡大損害をいいます。

危険に対する注意、表示は次の三種類の記号を使ってあらわしています、それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は指示を守らないと危険が発生するおそれがあることを示します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	（例）（感電注意）
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示はしてはならない行為の内容を図案化したものです。	（例）（火気厳禁）
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	（例）（プラグを抜け）

また、次のような記号を使って本装置の取り扱いに関する危険や注意を示しています。

	誤った取り扱いによって、発煙や発火の可能性があることを示しています。		安全のために、風呂場、シャワーなど水場の使用を禁止することを示しています。
	誤った取り扱いによって、感電する可能性があることを示しています。		安全のために、その行為を強制することを示しています。
	安全のために、本装置の分解を禁止することを示しています。		安全のために、電源コードのプラグを必ず抜くように指示するものです。
	安全のために、火気の使用を禁止することを示しています。		安全のために、接地（アース）線を必ず接続するよう指示するものです。
	誤った取り扱いによって回転物によるけがを負うおそれがあることを示しています。		

安全上のご注意

本装置を安全に使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。注意事項を無視した取り扱いを行うと、装置が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

無停電電源装置（ＵＰＳ）の使用目的と制限

本無停電電源装置（ＵＰＳ）は一般事務室における事務処理用として開発されたものです。
したがって以下のような用途には使用しないでください。

- 人体／生命に重大な影響を及ぼすような医療機器の制御
- きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
- 工作機械の制御
- 交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

潜在リスクについて

本装置の潜在リスクについて

潜在リスクとは、ここではこの製品の性格上考えられる人体／生命への影響のことをいいます。
本装置には次のようなリスクが考えられます。

- 感電事故
- 短絡（ショート）事故や、発熱による火災

装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らず、情報処理装置と呼ばれるものはその動作原理により装置から電磁波を放射します。現在の技術では、装置から放射される電磁波を完全にシャットアウトすることはできません。
特に電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機器の誤動作の原因となります。
このような機器のそばで本装置をお使いになる場合は、電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

使用上、取扱上の注意事項

取扱説明書（本書）をよくお読みになり、誤った使用をしないようにしてください。
また、「危ない」と感じたときは本装置前面パネルカバー内の「OPERATION」スイッチを OFF にし、入力ケーブルをコンセントから抜いてください。

本装置の譲渡または売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。また、本書を紛失された場合は、販売店または弊社営業にご連絡ください。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。（本取扱説明書の巻末に保証書があります。）「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容をご確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保障期間後の修理については、販売店または弊社営業にご相談ください。

安全上の重要な注意事項

⚠ 危険

・引火性のあるガスや発火性のある物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。

・本装置のバッテリを火の中にいれないでください。爆発したり破裂したりする危険があります。

⚠ 警告

・常に本取扱説明書に記載されている各種注意事項および使用範囲を守ってご使用ください。
本取扱説明書に記載されていない操作、取扱方法、仕様変更した交換部品の使用や改造、記載内容に従わない使用や動作などを行わないでください。機械の故障、人身災害の原因になることがあります。

・本装置内部には高電圧部があり感電による死亡の危険がありますので、保守員以外の方は絶対にカバーを開けないでください。
（入力電源を切っても装置内部にはバッテリ電圧があります）

・保守員以外は、本装置の分解、修理、改造などをしないでください。分解、修理、改造などを行うと正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

・公共的、社会的に重大な影響を及ぼす可能性の機器や医療機器など、人命および人身の損害に影響を及ぼす可能性がある用途には使用しないでください。

・漏電による感電防止のため、必ず接地工事を行ってください。

・バッテリおよび冷却ファンの交換は危険ですので専門保守員以外は行わないでください。

・バッテリは短絡したり、分解したりしないでください。

・本装置に使用しているバッテリの交換周期は通常使用時 7 年ですが、予防保全のためにお早めの交換（6．5年）をお勧めしています。なお、バッテリの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化しますのでご注意ください。

使用環境温度	期待寿命	バッテリ交換時期
２０℃	７年	６．５年
３０℃	６年	５．５年
４０℃	３年	２．５年

・寿命を過ぎたバッテリを交換しないまま使用した場合、バッテリの劣化により液漏れを起こすことがあります。
・漏れた液には硫酸が混ざっていますので、発煙や火災の原因となります。また、漏れた液が皮膚に付着したり、目に入った場合、やけどをおこしたり失明することも考えられます。
万一、皮膚に付着した場合はすぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
また、万一、口に入った場合はすぐにうがいをして医師に相談してください。

・バッテリは必ず内蔵もしくは指定のバッテリを使用してください。

・排気ファン部に棒、指などを入れないでください。ケガをする恐れがあります。

安全上の重要な注意事項

⚠ 警告

・本装置は重量物です。本装置を持ち上げる時は底面をしっかりと持って運んでください。 無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としたりしてけがをする恐れがあります。	
・本装置の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに使用を中止し、販売店 または弊社営業までご連絡ください。	

⚠ 注意

・本装置は日本国内用であり、輸出はできません。	
・本装置のメンテナンスをおこなう際は必ず、「ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ」スイッチをＯＦＦにし、 入力ケーブルをコンセントから抜いてください。	

使用上のご注意

注意

・本取扱説明書に示している以外の順序・方法で操作しないでください。
順序を誤ると誤動作、または故障する場合があります。

・専門保守員以外の方は、本装置内部の部品の取り外しや交換を行わないでください。

・電源接続、点検は、必ず本装置を停止状態にして、さらに、点検時は壁コンセントから入力ケーブルを抜いてください。

・本装置はバッテリとしてシール鉛蓄電池を使用しております。万一過電流などが流れますと蓄電池内部からガスが発生し、他機器へ悪影響を及ぼす恐れがあります。クリーンルームなどの密閉室内では使用しないでください。

・本装置の換気口（装置正面、背面、下面に空いている空気穴）を塞がないでください。
バッテリの周囲温度が高くなりますとバッテリの寿命が短くなります。

・本装置を全停止させる場合、正面の OPERATION スイッチを“OFF”にし、入力ケーブルを壁コンセントから抜いてください。

・停電後、装置の全停止は行わないでください。
停電時はバッテリによりインバータを運転し、負荷へ電力を供給します。
バッテリは一度完全放電すると、元に戻すため復電後の回復充電が必要です。このため、停電後の装置の全停止は行わないでください。
※バッテリは放電後、そのまま放置すると回復能力を失い使用できなくなりますので必ず回復充電（約６時間）をしてください。

・入力電源回路に漏電ブレーカが取り付けられている場合は、動作感度電流１５ｍＡ以上の漏電ブレーカ（衝撃波不動作型）としてください。
※負荷の漏洩電流が加算される場合は感度電流を大きくしてください。（例：５０ｍＡ、１５０ｍＡ）

・この製品を廃棄する場合には、内部のバッテリはリサイクルするようにしてください。
バッテリを廃棄する場合は、特別管理産業廃棄物として取り扱ってください。

・期待寿命
（１）装置の期待寿命は７年です。期待寿命を超えたときは装置の更新をお願いします。
（２）バッテリの期待寿命は周囲温度２０℃にて７年です。温度が高いと寿命は低減（周囲温度４０℃では３年）します。期待寿命を超えたときは交換が必要です。

・本装置には、鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。
鉛蓄電池の交換およびご使用済み製品の廃棄に関しては、リサイクルへご協力ください。

・本装置を第三者に譲渡または売却する場合は本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。また、本書を紛失された場合は、販売店または弊社営業にご連絡ください。

装置の更新、およびバッテリの交換は、お買上げの販売店または弊社営業までご連絡ください

取り扱い上の注意事項

① バッテリはいつもたっぷり充電を。
停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために約６時間の「回復充電」が必要となります。
再度の停電に備えて、OPERATION スイッチを“ON”にして常時充電を行い、いつもバッテリを満杯状態にしておいてください。

② 停止の時は、前面の OPERATION スイッチを“OFF”に。
運転を停止する時は、前面パネルの OPERATION スイッチを“OFF”にしてください。“ON”のまま入力分電盤ブレーカをオフにしたり、入力ケーブルを抜きますと、停電と同じ状態となりバッテリ運転となります。やむを得ず、入力分電盤ブレーカをオフにしたり、入力ケーブルを抜く場合は、前面パネルの OPERATION スイッチを“OFF”にしてから行ってください。

③ 長期間停止時は、バッテリの補充電を忘れずに。
３ヶ月以上使用しない場合は、バッテリの補充電が必要です。３ヶ月毎に本装置を約６時間程度運転してください。充電は入力ケーブルをコンセントに接続し、OPERATION スイッチを“ＯＮ”にしてください。

④ 漏電ブレーカの選定に注意しましょう。
本装置の入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感度電流にご注意ください。
本装置の漏洩電流は、約０．６ｍＡです。

⑤ 周波数の設定は必要ありません。
周波数自動判別機能を搭載していますので、５０Ｈｚ／６０Ｈｚの切替えは必要ありません。

⑥ 入力電源は正しく。
交流入力電源は、装置の定格に合わせ、標準仕様（１３．仕様一覧）の所要容量以上でご使用ください。

⑦ 設置環境に注意しましょう。
内蔵バッテリの寿命を考慮し、雰囲気温度は約２０℃にて管理することをお勧めします。直射日光、高温、多湿を避け、正しく設置してください。

⑧ 荷物の積み上げはやめましょう。
本装置は冷却ファンによる強制空冷を行っています。設置の際は必ず背面を２０cm 以上あけてください。本装置の前後に荷物を積み上げると排気の妨げになりますのでおやめください。

⑨ 絶縁テストの時は、入出力配線を外してください。
電源配線の絶縁テストを行う場合は、本装置を完全停止してから、入力ケーブルをコンセントから外してください。そのまま行うと、内蔵のサージアブソーバが動作し、絶縁抵抗が低く測定される場合があります。また、本装置の故障の原因となりますので絶縁テストは実施しないでください。

⑩ バッテリの交換。
内蔵のバッテリには寿命があります。定期的（６．５年以内）に交換してください。
詳しくは、「１０．点検とメンテナンス」をご覧ください。

⑪ カバーを外したままの運転はやめましょう。
感電事故や故障の原因になりますのでカバーを外したままの運転は絶対にしないでください。また、入力ケーブルをコンセントから抜いても内部部品には手を触れないでください。装置内部には高電圧が印加されている回路があり危険です。

⑫ 負荷の変更・追加の際はご相談ください。
負荷の変更・追加の際には、お買上げの販売店または弊社営業までご相談ください。
また、トランス ･モータ等を接続される場合も、別途ご相談ください。

目次

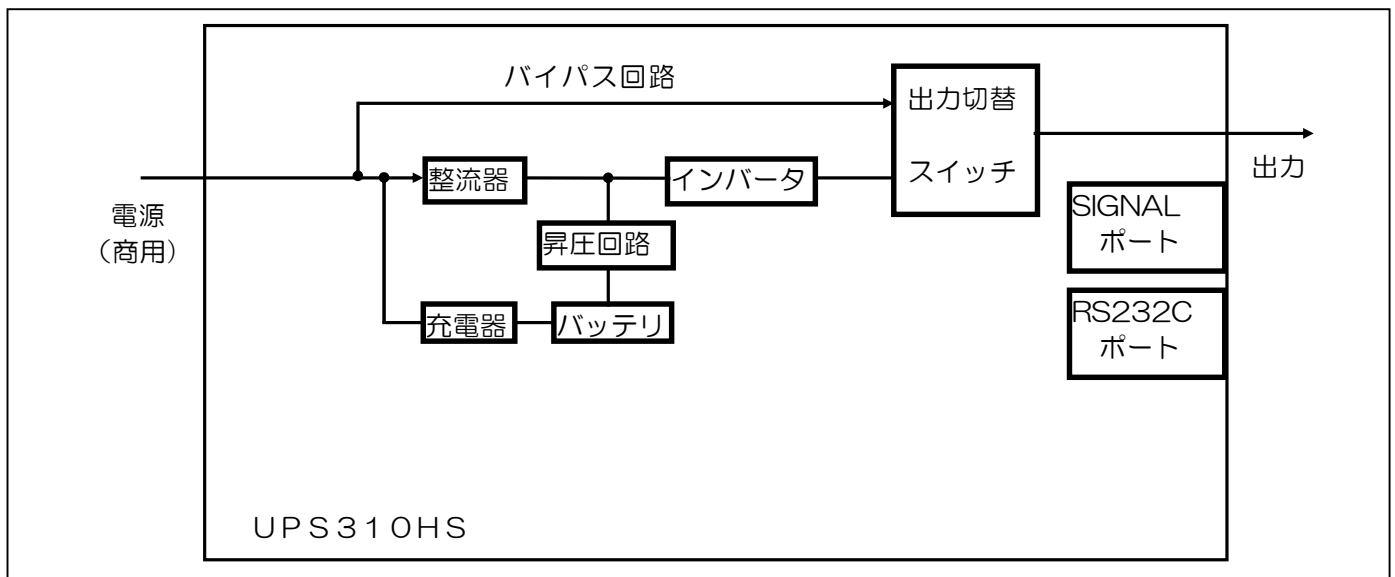
１． システム概要

① 安定的な電力を供給
ＵＰＳ３１０ＨＳは、常時インバータ給電方式のバックアップ電源装置（UPS: Uninterruptible Power System）です。商用電力が正常な時は商用電力の交流入力を一度整流器を通して直流に変換し、バッテリを充電すると同時に、インバータで直流を交流に再変換して安定した交流を出力します。そのため、商用電力にサージやサグ等の異常が発生した場合でも出力側に影響を与えにくく、安定した電力を供給します。

② 停電時の電力供給
停電等の商用電源異常時には自動的にバッテリからのエネルギーで交流電力を作り出し、出力を切り替えます。停電発生時でも瞬断が発生せず、きれいな交流電力を継続して供給します。

③ 接続機器の過負荷時動作
本ＵＰＳに接続された負荷が本ＵＰＳの仕様を超えた場合、自動的に過負荷を検出し、出力電圧を低下させ、過大な電流が流れるのを防ぎます。過負荷状態が１０秒間以上継続された場合は、本ＵＰＳは自動的に停止します。

④ 自動運転制御機能
オプションのＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”を使用することによりＵＰＳの自動運転制御が可能です。システムの自動運転を実施し、省電力化、省エネルギー化が実現できます。

ＵＰＳ３１０ＨＳ概略構成図

２．設　置

①　搬入と据えつけ
　搬入は梱包状態のままで行い、据えつけ場所近くの平坦な場所で開梱してください。

②　設置は快適な場所をお選びください。ＵＰＳは平坦な場所に設置してください。
　なお、特に以下のような場所は、お避けください。
●直射日光の当たる場所
●高温・多湿の所（バッテリの寿命を考慮し、雰囲気温度は、約２０℃にて管理することをお勧めします。）
●強い振動や衝撃のある所
●塩分や腐食性ガスの発生する所
●傾いている（水平でない）所
●無線機の近く（無線機にノイズが混入する場合があります。）
●埃の多い場所
●狭い場所（本ＵＰＳは強制空冷を行っているので必ず吸排気口にスペースが必要です。）

また、加湿器をご使用の場合は超音波式加湿器以外の加湿器をご使用ください。

③　周囲を少しあけましょう。
（１）ＣＲＴディスプレイの近く
　ＣＲＴディスプレイに画面揺れなどの影響を与える場合がありますので、ご確認の上設置してください。

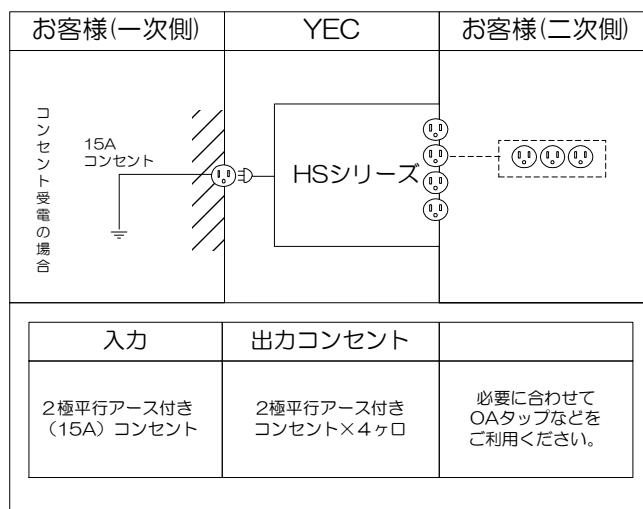
機種	ディスプレイとの距離（推奨）
ＵＰＳ３１０ＨＳ	２００mm以上

（２）本ＵＰＳは強制空冷を行います。吸気口（前面）と排気口（背面）に約２０ｃm以上のスペースが必要です。

④　配線は背面の入力コンセントまたは、出力コンセントで

（１）配線工事担当区分

外部の入出力配線は背面で行います。入力は２極平行アース付ケーブル、出力はコンセントタイプ（２極平行アース付きコンセント×４個）です。

本ＵＰＳは周波数自動判別機能付きです。地域による設定は必要ありません。

（２）適合する電源設備をご使用ください。

HS シリーズの入力電源設備条件は、次の通りです。

起動電圧	始動後電圧	周波数	入力容量	相数	入力ｺﾝｾﾝﾄ形状
100VAC +32%,-15%	100VAC +32%,-20%	50/60Hz	３５０VA	単相２線 (ｱｰｽ付)	２極平行ｱｰｽ付 ｺﾝｾﾝﾄ(15A)

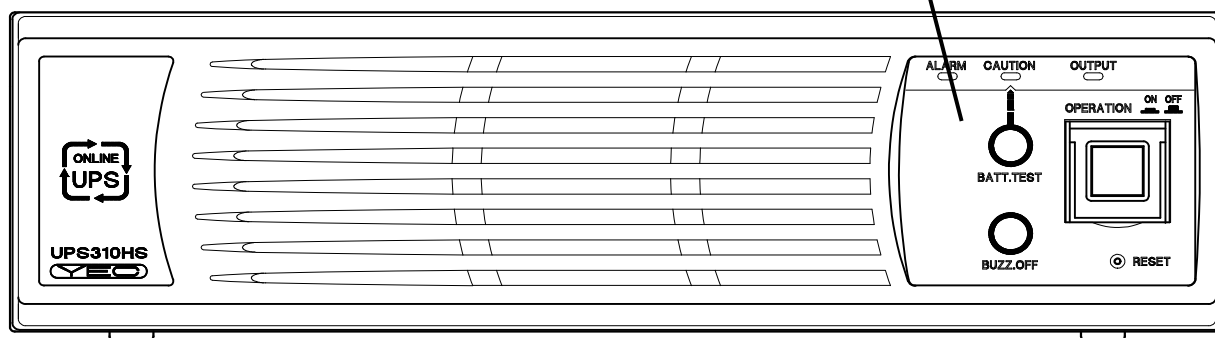
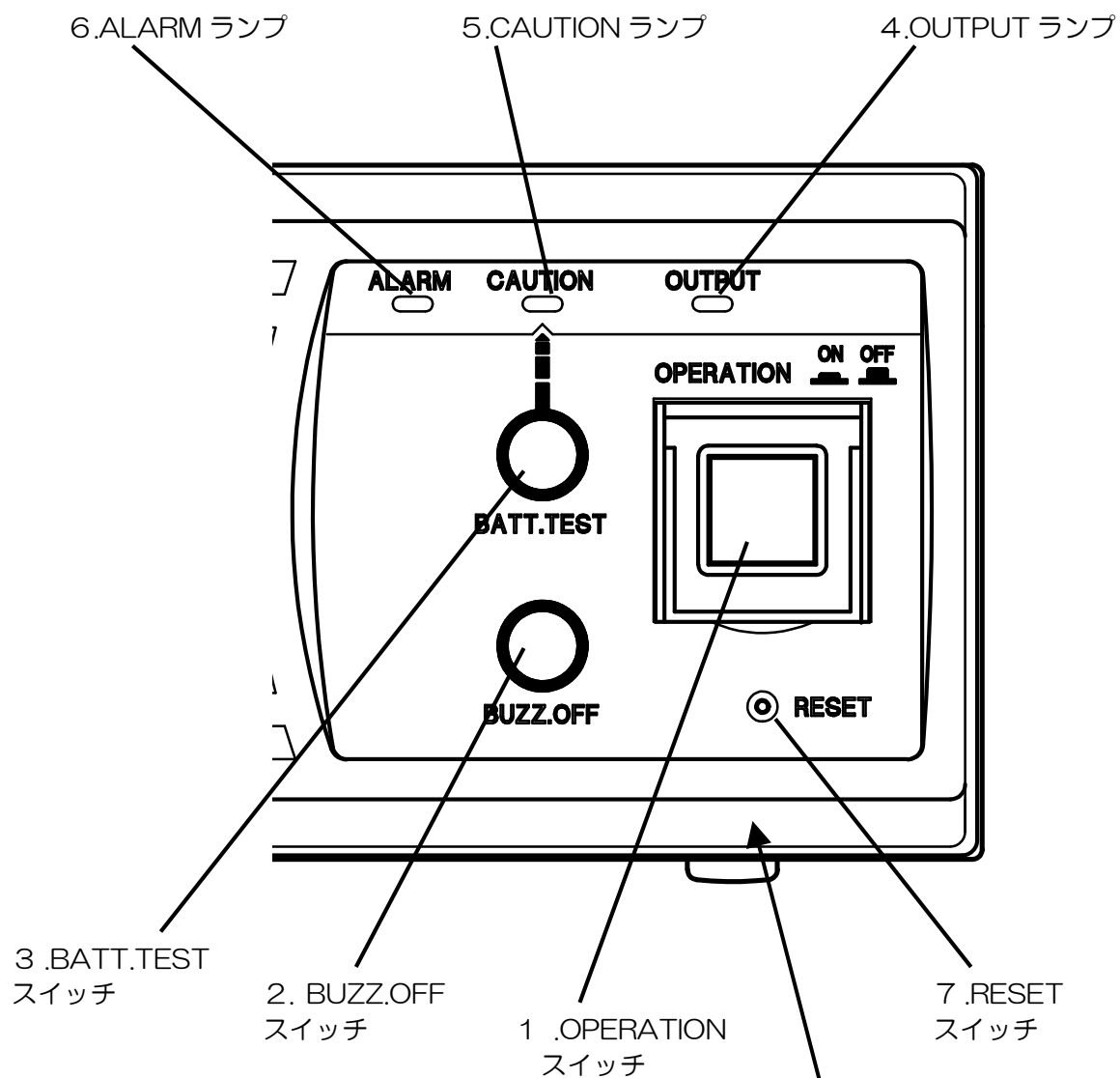
３． 各部の名称と働き

① 前面パネルの説明

番号	名　称	機　能
1	ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ スイッチ	インバータ部をＯＮ／ＯＦＦするためのメインスイッチです。 本スイッチを押して“ＯＮ”にするとＵＰＳが始動します。 もう一度押して“ＯＦＦ”にするとＵＰＳが停止します。
2	ＢＵＺＺ. ＯＦＦ スイッチ	本スイッチを押すとブザーは停止します。ただし、バッテリチェック後のバッテリ異常時、初期バッテリ異常時、開放バッテリ異常時、制御電源電圧異常時、マイコン異常時のブザーは除きます。ブザー停止中に新たな事象が発生すると緊急度合いの高い条件でブザーが鳴動します。 （「７．ブザー警報」参照）
3	ＢＡＴＴ. ＴＥＳＴ スイッチ	運転中、本スイッチを押すとバッテリ運転となりバッテリのチェックを行います。また、バッテリのチェックを中断する時、バッテリチェック後のバッテリ異常、初期バッテリ異常、開放バッテリ異常のブザーを停止する時も本スイッチを押します。 ※バッテリチェックを実施する場合は必ず接続負荷を縮退運転※にしてください。
4	ＯＵＴＰＵＴランプ（緑色）	ＵＰＳ出力中（交流入力運転時、バッテリ運転時、バイパス運転時）に点灯します。また、ＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”からのスケジュール運転出力停止ディレー中もしくは待機中に点滅します。
5	ＣＡＵＴＩＯＮランプ（黄色）	交流入力異常時、停止予告時、バッテリ温度異常時、過負荷時、 過負荷停止時、通信異常時、バッテリチェック後のバッテリ異常時に点灯します。また、バッテリチェック中、及びバッテリの自動寿命診断の結果バッテリ交換が必要と診断されたときには点滅します。
6	ＡＬＡＲＭランプ（赤色）	本ＵＰＳ異常時に点灯します。また、初期バッテリ異常、開放電圧異常、 バッテリ異常、充電器異常時に点滅します。
7	ＲＥＳＥＴスイッチ	マイコン異常時、及び内部のマイコンをリセットする際に使用します。出力は一度停止します。

※　縮退運転とは、万一接続されているコンピュータが停止しても良い状態をいいます。
（完全停止状態ですと、正常なバッテリ寿命のチェックができない可能性があります。）

② 前面パネル図

6.ALARM ランプ
5.CAUTION ランプ
4.OUTPUT ランプ
ALARM
CAUTION
OUTPUT
OPERATION
ON
OFF
BATT.TEST
BUZZ.OFF
RESET
３.BATT.TEST
スイッチ
2. BUZZ.OFF
スイッチ
１ .OPERATION
スイッチ
７.RESET
スイッチ
ONLINE
UPS
UPS310HS
YEO

③　背面パネルの説明

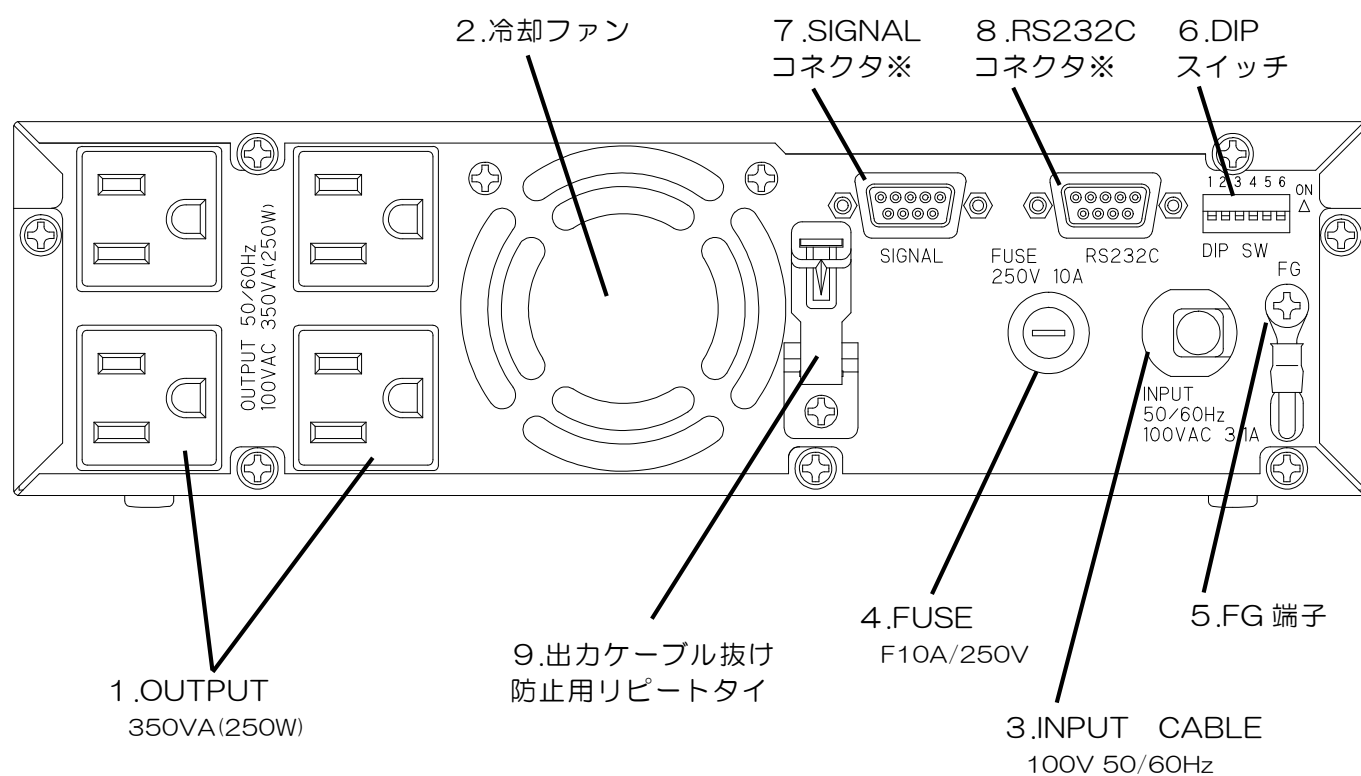
<table>
<tr><th>番 号</th><th>名　称</th><th colspan="3">機　能</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ＯＵＴＰＵＴ</td><td colspan="3">負荷機器の接続コンセントです。２極平行アース付きコンセント×４個</td></tr>
<tr><td>2</td><td>冷却ファン</td><td colspan="3">内部の熱を外部に放熱します。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ＩＮＰＵＴ ＣＡＢＬＥ</td><td colspan="3">入力プラグから電源を供給します。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ＦＵＳＥ</td><td colspan="3">入力安全保護用のヒューズです。（250V，10A）</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ＦＧ端子</td><td colspan="3">筐体とサージアブゾーバのアースを接続してあります。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">6</td><td rowspan="8">ＤＩＰスイッチ</td><td colspan="3">ＵＰＳのモードを設定するスイッチです。（詳細内容は「④　ＤＩＰスイッチの説明」を参照してください。）</td></tr>
<tr><td>No.</td><td>スイッチ名</td><td>設定</td></tr>
<tr><td>No.1</td><td>ﾘﾓｰﾄ/ﾛｰｶﾙ</td><td>OFF：ﾛｰｶﾙ　　、ON：ﾘﾓｰﾄ</td></tr>
<tr><td>No.2</td><td>STOP
COMMAND</td><td>OFF：－　　　、ON：信号送出</td></tr>
<tr><td>No.3</td><td>ﾌﾞｻﾞｰ停止</td><td>OFF：鳴動　　、ON：鳴動停止</td></tr>
<tr><td>No.4</td><td>RS232C 出力
（UPS 監視ソフト）</td><td>OFF： BPSPOC　不使用
ON： BPSPOC　使用</td></tr>
<tr><td>No.5</td><td>未使用</td><td>OFF 以外設定しないでください。</td></tr>
<tr><td>No.6</td><td>未使用</td><td>OFF 以外設定しないでください。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ＳＩＧＮＡＬ
コネクタ</td><td colspan="3">リレー接点信号を出力する信号入出力コネクタです。
(勘合ネジ：ミリネジ　Ｍ２．６)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>ＲＳ２３２Ｃ
コネクタ</td><td colspan="3">ＲＳ２３２Ｃ信号を出力する信号入出力コネクタです。
(勘合ネジ：ミリネジ　Ｍ２．６)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>出力ケーブル
抜け防止用
リピートタイ</td><td colspan="3">出力ケーブルの抜けを防止するリピートタイです。</td></tr>
</table>

④　ＤＩＰスイッチの説明

<table>
<tr><th>No.</th><th>スイッチ名</th><th>内容</th><th>運用中設定</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ﾘﾓｰﾄ/ﾛｰｶﾙ</td><td>「９.外部転送信号」を参照してください。</td><td>不可</td></tr>
<tr><td>2</td><td>STOP
COMMAND</td><td>本スイッチをＯＮにすることにより、OPERATION スイッチを OFF すると、UPS 運用監視ソフト“BPSPOC”にシステムシャットダウン要求信号を送出します。</td><td>可</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ﾌﾞｻﾞｰ停止</td><td>ON に設定することによりブザーは鳴動しなくなります。</td><td>可</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RS232C 出力
（UPS 監視
ソフト）</td><td>ＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”の使用／不使用スイッチです。
ＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”をご使用の場合はＯＮに、使用しない場合は OFF に設定してください。
なお、ＵＰＳ運用監視ソフトに関しては各運用監視ソフトの取扱説明書等をご参照ください。</td><td>不可</td></tr>
<tr><td>5</td><td>未使用</td><td rowspan="2">本スイッチは使用しておりません。
ＯＦＦ以外に設定しないでください。</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>6</td><td>未使用</td></tr>
</table>

※No.1「リモート／ローカル」、No.4「ＲＳ２３２Ｃ出力（ＵＰＳ監視ソフト）」は運用中の設定変更はできません。必ず、OPERATION スイッチを OFF にした後に変更し、前面パネルのＲＥＳＥＴスイッチを押下してください。

ＤＩＰスイッチの変更はＲＥＳＥＴスイッチが押下されることにより有効となります。
しかし、運用中にＲＥＳＥＴスイッチが押下されると出力は一度停止します。ご注意ください。

⑤　背面パネル図

(※)コネクタ勘合ネジは、ミリネジ　M2．6です。

４．セッティング

① 梱包開封時

（１）梱包箱の確認

梱包箱に損傷がないか検査してください。もし損傷があった場合は直ちにその旨を運搬者に申し出てください。

（２）梱包内容の確認

ＵＰＳを設置する前に以下のものが揃っているかを確認してください。万一不足しているものがある場合は、販売店へご連絡ください。

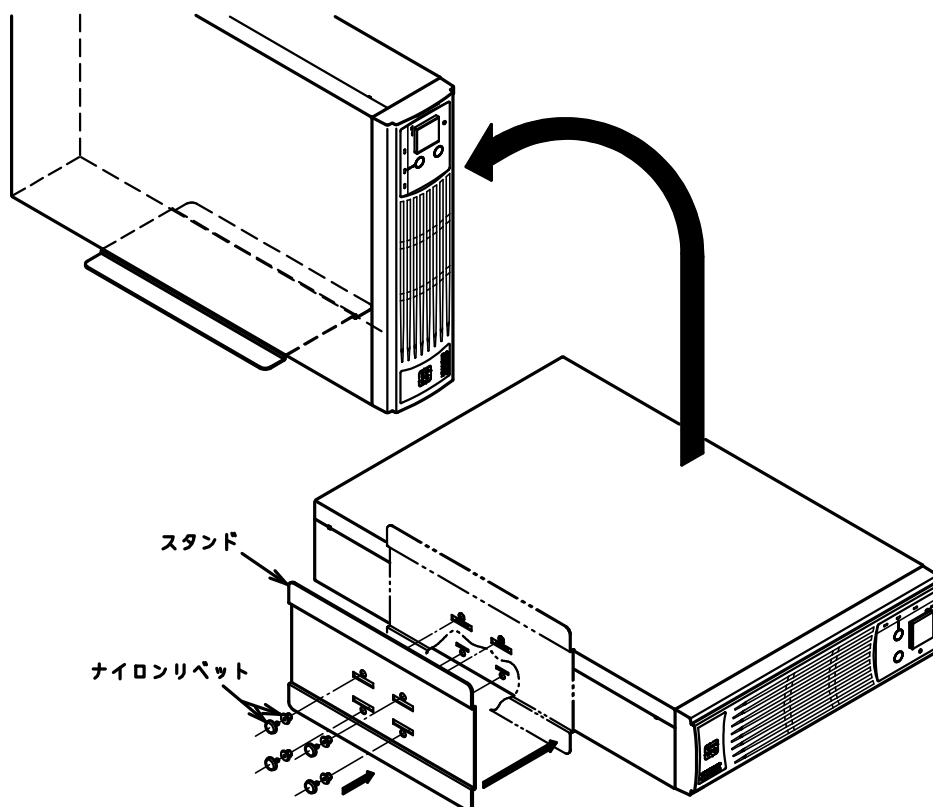
ＵＰＳ３１０ＨＳ　添付品	
・　ＵＰＳ本体	：１台
・　スタンド	：１個
・　プッシュリベット（スタンド固定用）	：４個
・　予備ヒューズ	：１個
・　取扱説明書	：１部
（取扱説明書の巻末に保証書があります。）	

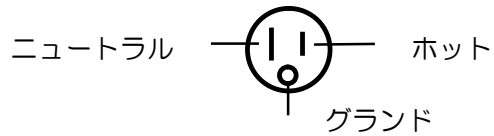
（３）外観の確認

ＵＰＳや付属品の外観に損傷や変形がないことを確認してください。

② 設置

（１）　ＵＰＳは平坦な場所に設置してください。

（２）　縦置きでご使用される場合は、添付のスタンドをＵＰＳ本体に取り付けてください。

③　適合する電源設備をご使用ください。
　　ＵＰＳの入力電源設備条件は、次の通りです。

ﾎｯﾄ　―　ﾆｭｰﾄﾗﾙ (ﾗｲﾝ間)	ﾎｯﾄ　―　ｸﾞﾗﾝﾄﾞ (ﾗｲﾝ１　―　ｸﾞﾗﾝﾄﾞ間)	ﾆｭｰﾄﾗﾙ　―　ｸﾞﾗﾝﾄﾞ (ﾗｲﾝ２　―　ｸﾞﾗﾝﾄﾞ間)	周波数
約 100VAC	約 50VAC～100VAC	約 0VAC～50VAC	50/60Hz

④　配線接続前の確認
　前面の”OPERATION スイッチ”が“OFF”になっているか確認してください。

⑤　配線の接続
　（１）必要に応じて各コネクタ（SIGNAL コネクタ、RS232C コネクタ）に専用のインタフェース
　　　ケーブルを接続してください。

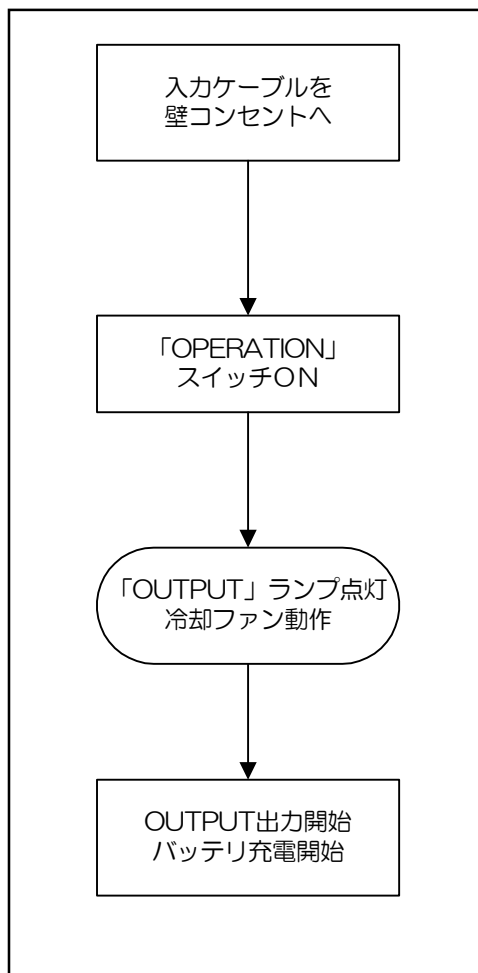
　（２）入力ケーブルのプラグを UPS 用壁コンセントへ接続してください。

　（３）機器（バックアップを行う負荷装置）の配線を本 UPS の“出力コンセント（OUTPUT）”
　　　に接続してください。出力ケーブルは抜け防止用リピートタイで固定してください。

　　　※レーザプリンタは突入電流が大きいため、間欠的に過負荷になる可能性がありますので、
　　　　接続しないことをお勧めします。

５． 運転操作と動作

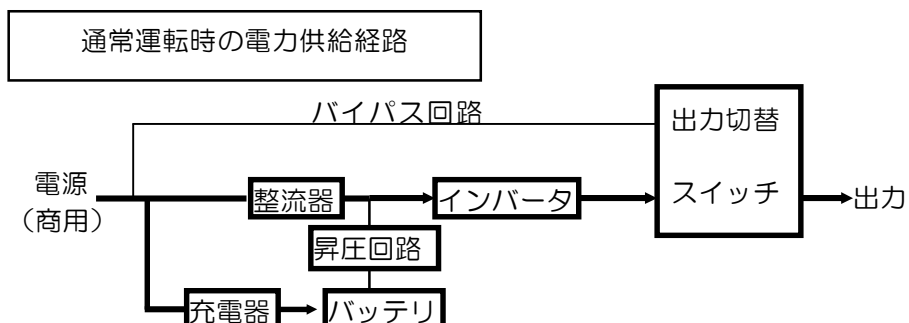
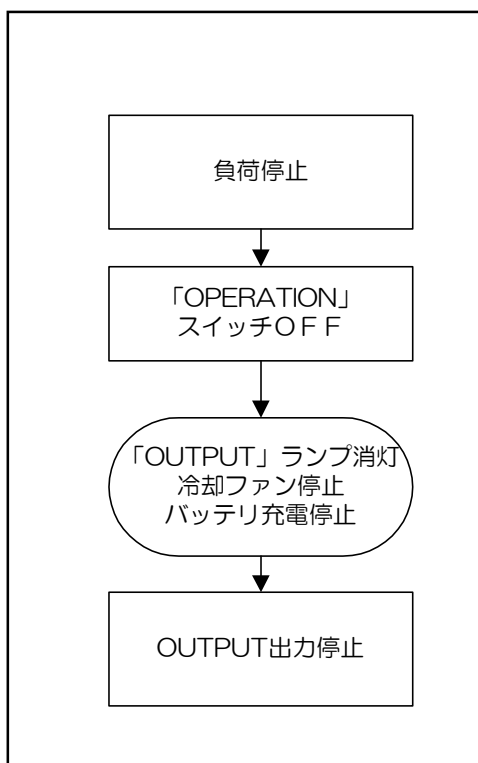
手順に沿って運転／停止の操作をしましょう。

① 運転操作

（１）ＵＰＳの前面パネル OPERATION スイッチが
“ＯＦＦ”の位置になっていることを確認してください。

（２）各ケーブルが接続されていることを確認してください。
（「４．セッティング」参照）

（３）前面パネルの OPERATION スイッチを“ＯＮ”に
します。

（４）数秒後、前面パネルのＯＵＴＰＵＴランプが点灯し、
背面の冷却ファンが動作していれば運転完了です。

※前面ランプがひとつも点灯しない場合は、背面パネルの入カヒューズが切れている、または壁コンセントに電圧がきていないことがあります。
前面パネルの OPERATION スイッチを“ＯＦＦ”にし、各ケーブル（**特に入力ケーブルのプラグは壁コンセントより必ず外してください**）を外してから添付されているヒューズを入れ直し、各ケーブルを接続した後、再度 OPERATION スイッチを“ＯＮ”にしてください。
それでも点灯しない場合は、お買上げの販売店または弊社営業までご連絡ください。

② 停止操作

（１）接続負荷を停止してください。

（２）前面パネル OPERATION スイッチを“ＯＦＦ”にします。

（３）ＯＵＴＰＵＴランプが消灯し、冷却ファンが停止します。
　　ＯＵＴＰＵＴコンセント（４個）の出力が停止します。

※長期間（１ヶ月以上）の停止をする場合は、OPERATION スイッチを“ＯＦＦ”にし、壁コンセントから入力ケーブルを抜いてください。

※本ＵＰＳは入力電源が供給されていても、OPERATION スイッチが“ＯＮ”でないとバッテリの充電は行ないません。バッテリを充電する際は必ず OPERATION スイッチを“ON”にしてください。

※OPERATION スイッチを“ON”のまま、入力ケーブルを抜くと停電と同じ状態になりバッテリ運転を開始しますのでご注意ください。

③　停電／過電圧・復電時動作

通常運転

停電/過電圧発生

「CAUTION」ランプ点灯
ブザー鳴動

バッテリ運転
開始

《短時間停電》

復電

「CAUTION」ランプ消灯
ブザー音停止

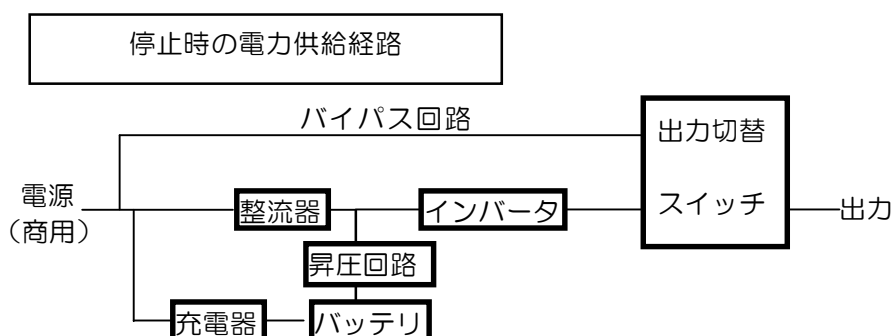
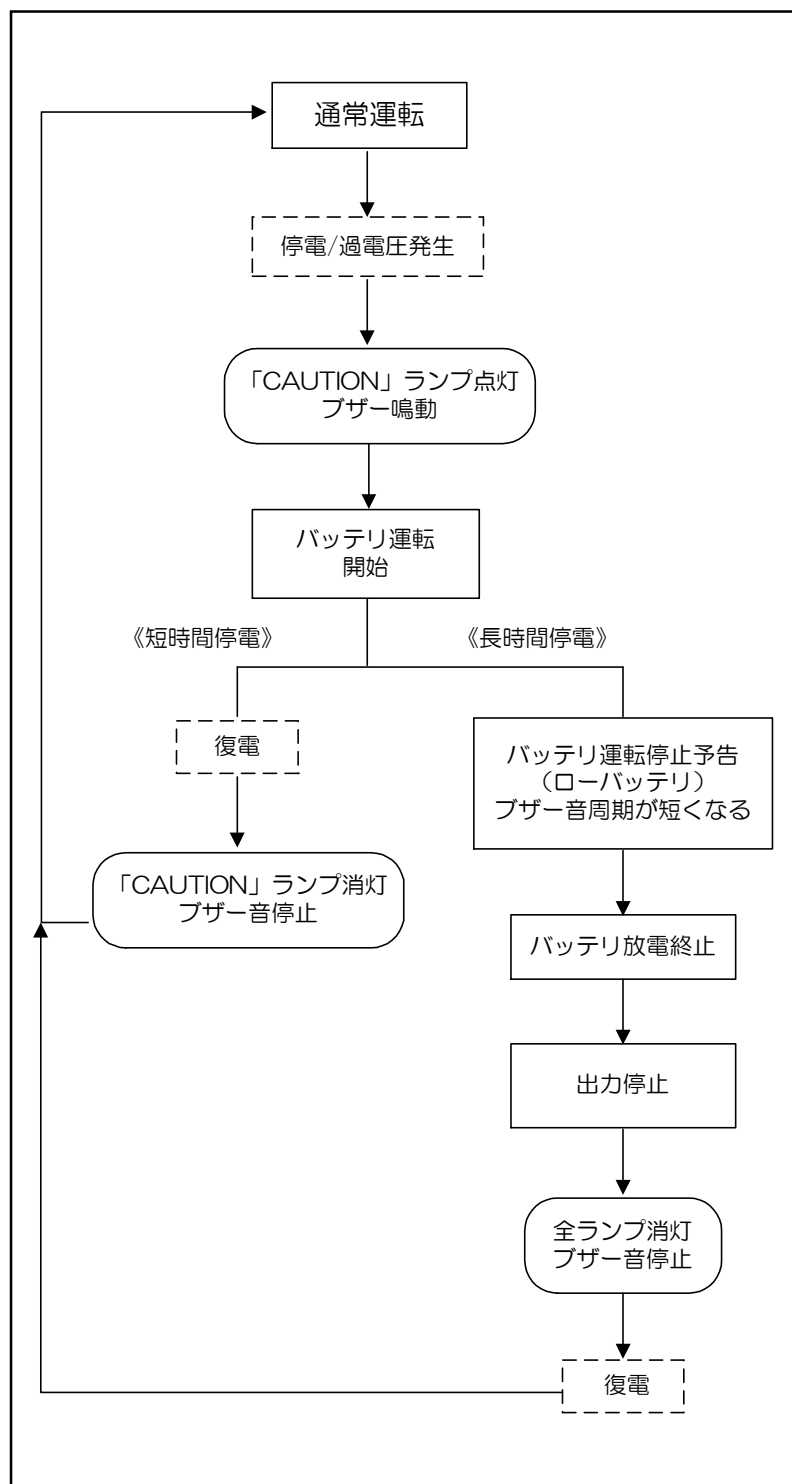
《長時間停電》

バッテリ運転停止予告
（ローバッテリ）
ブザー音周期が短くなる

バッテリ放電終止

出力停止

全ランプ消灯
ブザー音停止

復電

（１）入力電圧が８０Ｖ以下、または１３２Ｖ以上になると入力電圧異常を検出します。

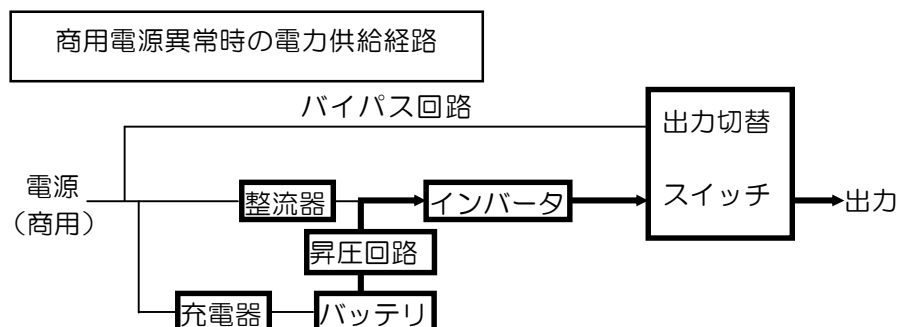
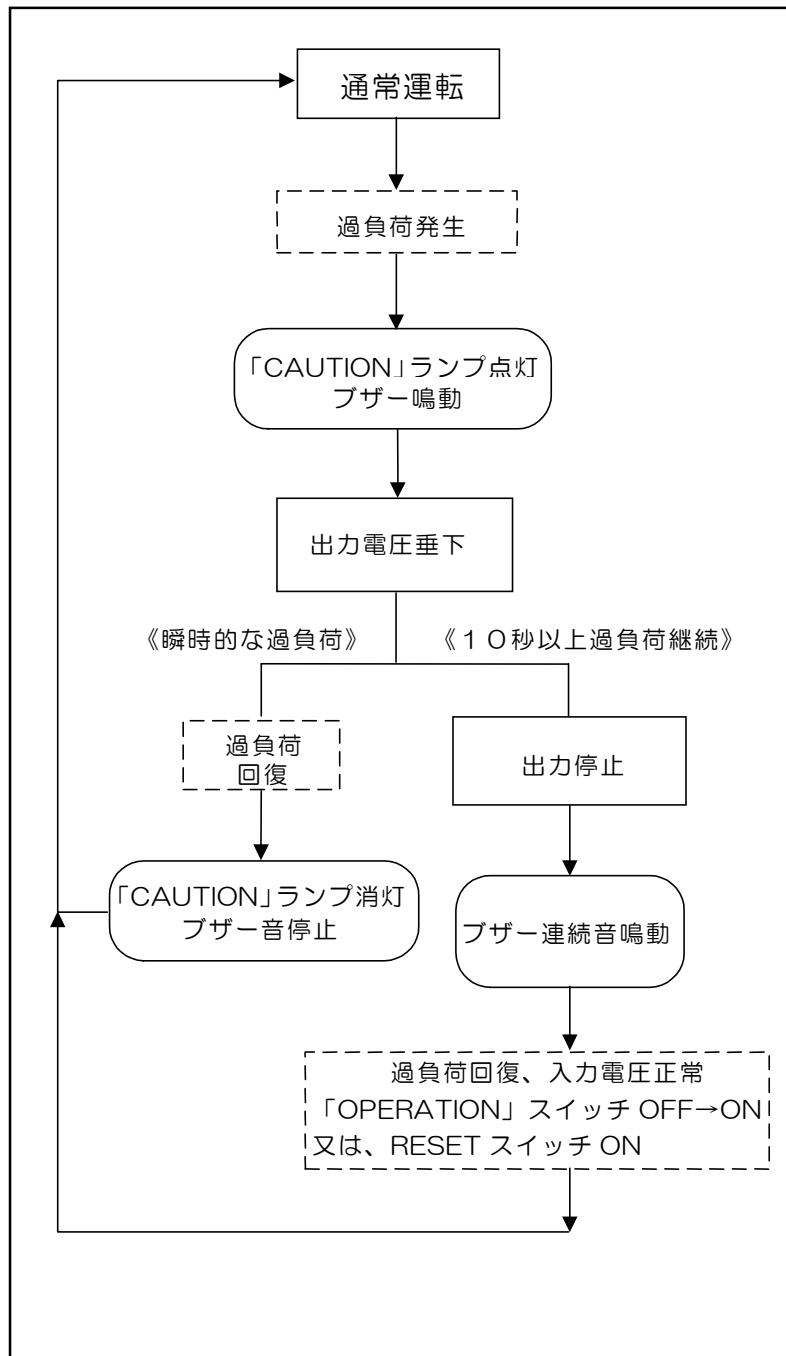
（２）入力電圧異常を検出すると、「CAUTION」ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。また、無瞬断でバッテリ運転に切り換ります。
ブザー鳴動状態は「7.ブザー警報」をご参照ください。

（３）入力電圧が正常電圧の範囲に復帰すると、自動的にバッテリ運転からインバータ運転に切り換ります。
その際、「CAUTION」ランプが消灯し、ブザー音が停止します。
また、バッテリの充電を開始します。

（４）入力電圧異常が長時間継続し、ローバッテリを検出した後、バッテリ放電終止電圧まで達すると UPS は出力を停止します。

（５）長時間の入力電圧異常が継続し UPS が停止した場合、その後入力電圧が回復すると UPS は自動的に起動し出力を開始します。また、バッテリの充電を開始します。

※低電圧（約 60V～８０V）、または過電圧（1３2Ｖ以上）で放電終止電圧に達した場合、出力を停止した後もブザーが鳴動し続けます。（ブザー間欠音）
復電により通常運転に復帰します。

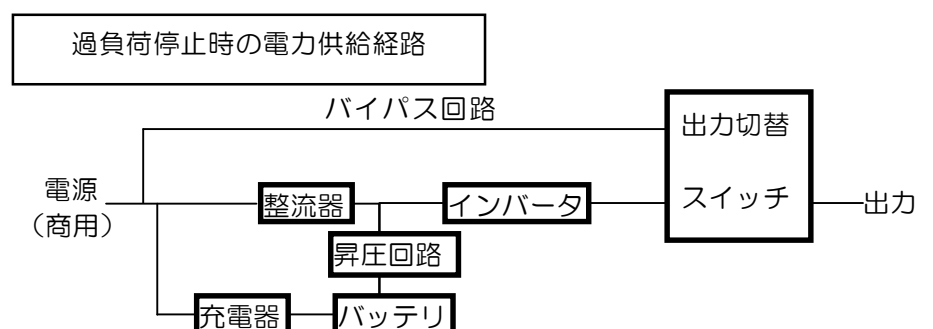
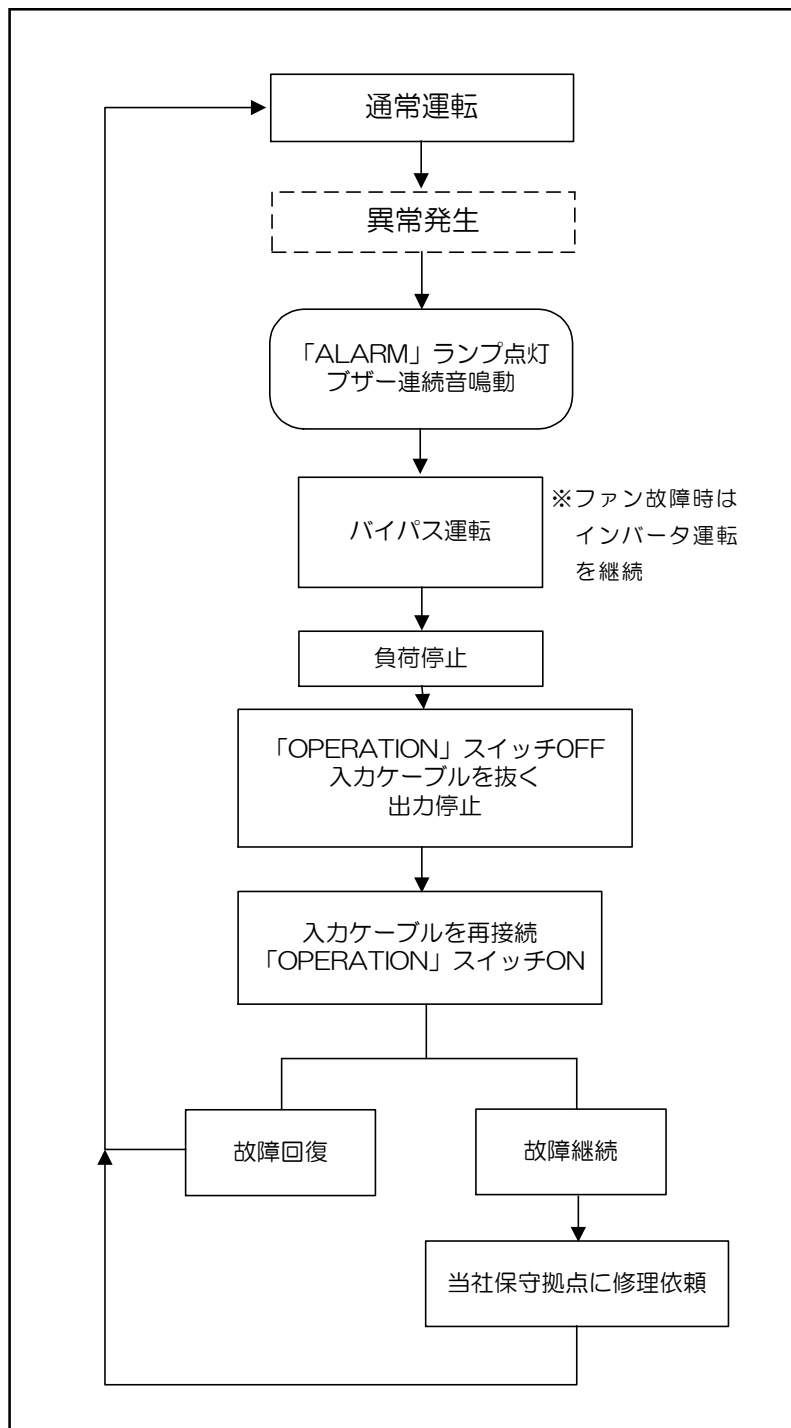
商用電源異常時の電力供給経路

④　過負荷時動作

（１）接続負荷の容量が定格容量の約 110%を越えると過負荷を検出します。

（２）過負荷を検出すると、「CAUTION」ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。また、出力電圧を垂下させ、出力電流を低下させる動作をします。
ブザー鳴動状態は「7.ブザー警報」をご参照ください。

（３）過負荷状態が回復した場合、「CAUTION」ランプが消灯し、ブザー音が停止します。

（４）出力電圧が垂下した状態（85V±5V 以下）の過負荷状態が１０秒以上継続した場合、ＵＰＳの保護のため出力を停止します。
このような場合は接続している負荷の容量を確認し、接続負荷が定格容量以下になるように調整してください。

（５）過負荷により UPS が停止した場合、「OPERATION」スイッチを一度 OFF し、再度 ON にして再起動するか、又は、RESET スイッチを押下すると、出力は再開されます。
ただし交流入力異常時は運転を再開しません。

※レーザプリンタは突入電流が大きいため、間欠的に過負荷になる可能性がありますので、接続しないことをお勧めします。

⑤　重故障時動作

（１）以下のような重故障が発生した場合、「ALARM」ランプが点灯し、ブザーが連続鳴動します。また、商用直送給電（バイパス運転）に切り替わります。

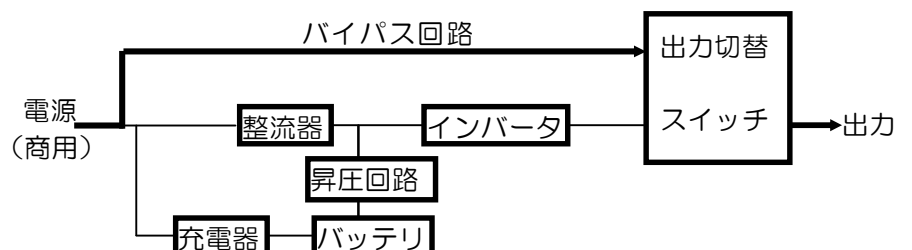
＜重故障の種類＞

・半導体温度異常
・インバータ入力電圧異常
・出力電圧異常
・マイコン異常
・制御電源異常
・ファン故障

ただし、ファン故障時はバイパス運転には切り替わらず、インバータ運転を継続します。

（２）重故障時は「OPERATION」スイッチを OFF にした後、入力ケーブルを抜き、３０秒ほど経ってから再度入力ケーブルを接続し、「OPERATION」スイッチを ON して UPS を再起動してください。それでも回復しない場合はお買上げの販売店または弊社営業までご連絡ください。
（UPS を再起動させる場合は必ず負荷装置の電源を切ってから実施してください。）

※バイパス運転中に停電が発生した場合、バックアップ運転はできません。

重故障時の電力供給経路

６． ランプ表示とブザー音

前面パネルのランプ表示、ブザー音の機能（1/2）

No	ﾗﾝﾌﾟ表示	ＵＰＳ状態	運転状態	詳細	ブザー ※１
1	OUTPUT 緑点灯	出力中	インバータ運転 バッテリ運転 バイパス運転	インバータ運転、バッテリ運転、バイパス運転状態で出力している時に点灯します。	無し
2	OUTPUT 緑点滅	始動・停止待ち	UPS 待機中	ＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”を使用して出力を自動停止及び自動始動する際に点滅します。※２	無し
3	CAUTION 黄点灯	入力電圧低下／上昇	UPS 待機中	運転待機時、入力電圧が異常になった時に点灯します。その状態で OPERATION スイッチを ON しても出力はされません。	③
4		入力電圧低下	バッテリ運転	入力電圧が低下した時に点灯し、バッテリ運転に無瞬断で切替ります。入力電圧が正常電圧へ復旧した時は、無瞬断で交流入力運転へ切替ります。	③
5		入力電圧上昇	バッテリ運転	入力電圧が上昇した時に点灯し、バッテリ運転に無瞬断で切替ります。入力電圧が正常電圧へ復旧した時は、無瞬断で交流入力運転へ切替ります。	③
6		バッテリ運転 停止予告	バッテリ運転	バッテリ運転中にバッテリ容量が減少し運転停止が迫っている時に点灯します。	②
7		バッテリ温度異常	インバータ運転 バッテリ運転 UPS 待機中	バッテリ周囲温度が上昇した時に点灯します。インバータ運転時は充電を停止し出力はインバータ運転を継続します。 ただし、温度が正常に戻った場合は、異常から自動復帰します。	④
8		通信異常	インバータ運転 バッテリ運転	ＤＩＰスイッチＮｏ．４“RS232C 出力（UPS 運用監視ソフト）”の設定が“ON”の場合、“BPSPOC”との通信が切断された場合に点灯します。なお、通信異常の検出設定は“BPSPOC”から行えます。設定に関しては“BPSPOC”の取扱説明書等をご参照ください。	④
9		過負荷	インバータ運転 バッテリ運転	本ＵＰＳに接続する負荷が定格容量以上（１１０％）の時に点灯します。	②
１０		過負荷停止	UPS 停止中	過負荷により出力停止した時点灯します。 負荷を減少してから OPERATION スイッチを再投入すると運転を再開します。ただし交流入力異常時は運転を再開しません。	①
１１		バッテリチェック 異常	インバータ運転 バイパス運転	バッテリチェック機能において、異常時に点灯します。（「８．機能」参照）	①
１２	CAUTION 黄点滅	バッテリチェック中	バッテリ運転	バッテリチェック中点滅します。 （「８．機能」参照）	⑤
１３		バッテリ寿命	インバータ運転 バッテリ運転 バイパス運転	バッテリの自動寿命診断の結果、バッテリ交換が必要と判断されると点滅します。（「８．機能」参照）	無し

※１　ブザー鳴動音の詳細は、「７．ブザー警報」を参照してください。
※２　自動停止中は 200msec 間隔、自動起動待機中は 500msec 間隔で点滅します。

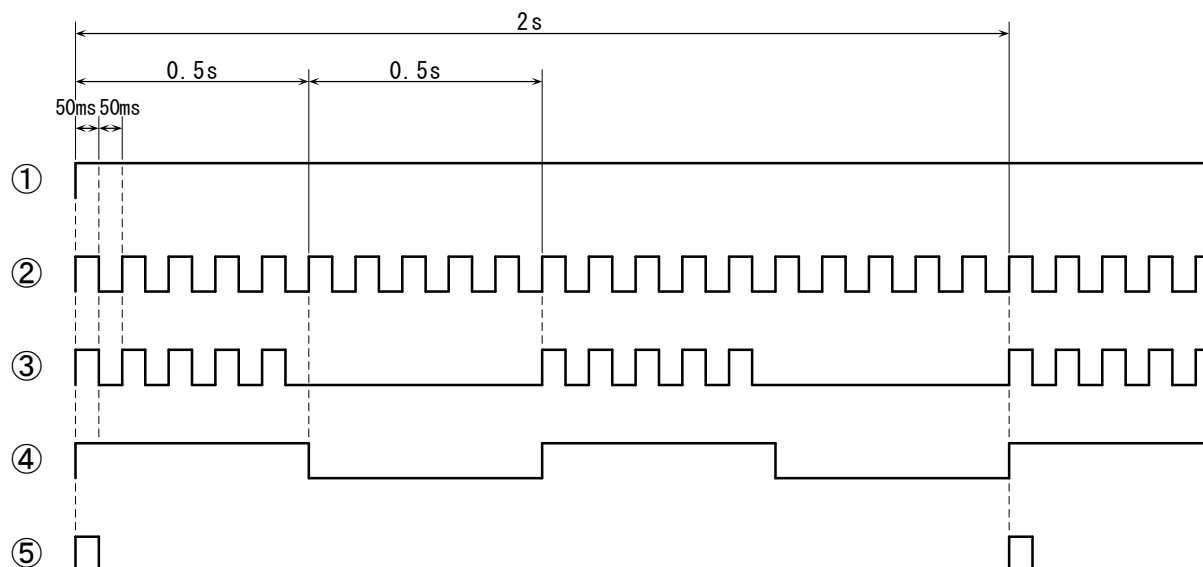
前面パネルのランプ表示、ブザー音の機能（2/2）

No.	ﾗﾝﾌﾟ表示	ＵＰＳ状態	運転状態	詳細	ブザー※
１４	ALARM 赤点灯	ファン故障	インバータ運転 バッテリ運転 バイパス運転	冷却ファンが故障または、障害物によって連続的に停止したときに点灯します。運転は継続します。	①
１５		半導体温度異常	バイパス運転 または 待機継続	本ＵＰＳ内部温度が上昇した時に点灯します。インバータ運転時は、インバータを停止し、10ms 以内にバイパス運転へ切替わります。	①
１６		出力電圧異常	バイパス運転	インバータ出力電圧が異常になった時、10ms 以内にバイパス運転へ切替わり、点灯します。	①
１７		制御電源異常	バイパス運転	制御電源電圧が異常になった時、10ms 以内にバイパス運転に切替わり、点灯します。	①
１８		マイコン異常	バイパス運転	内部制御用マイコンが異常動作した時、バイパス運転へ切替わり、点灯します。	①
１９	ALARM 赤点滅	初期バッテリ異常	インバータ運転	初期バッテリテスト機能において、異常時に点滅します。（「８．機能」参照）	①
２０		開放バッテリ異常	インバータ運転	開放バッテリテスト機能において、異常時に点滅します。（「８．機能」参照）	①
２１		バッテリ異常	インバータ運転	バッテリ充電時、バッテリ電圧が低下した時に充電を停止し、点滅します。ただし出力はインバータ運転を継続します。	①
２２		充電器異常	インバータ運転	バッテリ充電時、バッテリ電圧が上昇した時に充電を停止し、点滅します。ただし出力はインバータ運転を継続します。	①

※ブザー鳴動音の詳細は、「７．ブザー警報」を参照してください。

７．　ブザー警報

ブザーの音色が、状態を表します。

ブザー警報音

ブザー警報内容

①　本ＵＰＳ異常時・ バッテリ異常時・過負荷停止時
②　バッテリ運転停止予告時・過負荷検出時
③　交流入力異常時
④　バッテリ温度上昇時、通信異常時
⑤　バッテリチェック中

※ブザーの停止方法

ＢＵＺＺ．ＯＦＦスイッチを押すとブザーは停止します。ただし、バッテリチェック後のバッテリ異常時、制御電源異常時、マイコン異常時のブザーは除きます。

ブザー停止中に新たな事象が発生すると緊急度合いの高い順番でブザーが再度鳴動します。

①＞②＞③＞④＞⑤

緊急度合い：高 ◀──── 低

８． 機能

① バッテリ診断機能

（１）バッテリチェック

正常運転中に前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押すことによりバッテリ運転となり、CAUTION ランプが点滅し、ブザーが鳴動します。再度ＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押すと、バッテリチェックを中止し、正常運転状態に戻ります。
バッテリチェック異常のランプ、およびブザーはＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押すと解除します。
バッテリチェック中に、停電したり、ＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを“ＯＦＦ”にした時はテストを中止します。また、半導体温度異常および出力電圧異常、制御電源異常、マイコン異常になった時はバイパス運転に切替わります。
バッテリ完全寿命の状態でＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押した場合、バイパス運転に切替わり、数秒後インバータ運転に戻ります。

注意

バッテリ完全寿命の状態でバッテリチェックを実施した場合、バイパス運転に切替わり、数秒後インバータ運転に戻ります。したがって、バッテリ寿命時期でも接続負荷をダウンさせることなくバッテリチェックを実施することが可能ですが、万一の事態に備え、接続負荷のアプリケーション等をすべて終了し、ＵＰＳの出力が突然停止してもよい状態で行ってください。

正常時

約３０秒間継続し、その間にバッテリ電圧が規定電圧以下に低下しなければ、正常運転状態に戻ります。

異常時

約３０秒間以内にバッテリ電圧が規定電圧以下に低下した時は、バッテリチェックを中止し、CAUTION ランプが点灯し、ブザーが鳴ります。

（２）初期バッテリテスト

始動時にバッテリの開放電圧が規定電圧以下の時は、ＡＬＡＲＭランプが点滅し、ブザーが鳴ります。 ただし、初期バッテリ異常でも充電および通常運転は継続します。ＡＬＡＲＭランプおよびブザー音は、前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押すと解除できます。

（３）開放バッテリテスト

始動から７時間毎にバッテリの開放電圧を測定します。バッテリ電圧が規定電圧以下の時は ALARM ランプが点滅し、ブザーが鳴ります。ただし、開放バッテリ異常時でも充電および通常運転は継続します。また、入力電圧異常およびバッテリチェックによりバッテリ運転を行った時は、正常状態復帰後から再び７時間毎に電圧を測定します。
ＡＬＡＲＭランプおよびブザー音は前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押すと解除できます。

※（１）、（２）、（３）何れかのテスト結果が異常になった場合でも、バッテリの充電不足が考えられますので、６時間以上ＵＰＳを動作させてバッテリの充電を行ってください。その後、再度テスト結果が異常になった場合はバッテリの交換時期となりますので、販売店または弊社営業へご連絡ください。

（４）自動バッテリ寿命診断機能

バッテリ周囲温度と運転積算時間によりバッテリが寿命に達したと診断された場合は CAUTION ランプが点滅します。この場合はバッテリの交換時期となりますので、販売店または弊社営業へご連絡ください。ＢＵＺＺ．ＯＦＦスイッチを押すと、CAUTION ランプが消灯しますが、８時間後に再度 CAUTION ランプが点滅します。

② リモートＯＮ/ＯＦＦ機能
DIP スイッチの No1.「リモート/ローカル」が“ON”（リモート）のとき、UPS のＯＮ/ＯＦＦを遠隔から行うことができます。
リモート時、前面パネル OPERATION スイッチが“ＯＮ”状態で、ＳＩＧＮＡＬコネクタの５－６間を短絡すると、約３秒後に起動します。また、ＳＩＧＮＡＬコネクタの５－６間を開放すると停止します。

＜設定＞
DIP スイッチ　No１.（リモート／ローカル）：　リモート制御　“ON”
　ローカル制御　“OFF”

③ UPS サービス・UPS 監視ソフト対応
WindowsXP／Windows2000 の UPS サービス、ＵＰＳ運用監視ソフト“BPSPOC”を使用すると、停電時にシステムを自動シャットダウンすることが可能です。お客様の貴重なデータをデータ破壊から防ぐことが可能です。
また、システムシャットダウン後に UPS を停止することができますので、無駄なバッテリ放電を防止することが可能です。

注意 Windows XP／2000 では、サーバ／ＰＣが停電シャットダウンした後、ＵＰＳは停止しません。これは Windows XP／2000 の仕様でありＵＰＳの故障ではありません。

さらに“BPSPOC”を使用すると、スケジュール機能によるコンピュータの自動運転が可能です。
“BPSPOC”を使用する場合は DIP スイッチ No4.を“ON”に設定してください。

※UPS 運用監視ソフト“BPSPOC”を使用しない場合は DIP スイッチ No4.を“OFF”にしてください。

＜設定＞
DIP スイッチ　No4.(RS232C 出力　UPS 監視ソフト)：　“BPSPOC”使用　“ON”
　不使用　“OFF”

④ マニュアルシステムシャットダウン機能
DIP スイッチの No2.「STOP　COMMAND」が“ON”のときは、OPERATION スイッチを“OFF”にしても UPS は直ちに停止せず、UPS 運用監視ソフト“BPSPOC”にシステムシャットダウン要求信号を送出します。システムシャットダウン要求信号を受けた“BPSPOC”はシステムをシャットダウンした後、ＵＰＳに対し出力停止命令を送出します。

本機能を使用することによって、UPS の OPERATION スイッチの OFF 操作だけで接続されているシステムのシャットダウンと UPS 停止動作が行えます。

＜設定＞
DIP スイッチ　No2.（STOP　COMMAND）　：　送出する　“ON”
　送出しない　“OFF”

DIP スイッチ　No4.(RS232C 出力　UPS 監視ソフト)：　“BPSPOC”　“ON”

※本機能は DIP スイッチ No2.と No4.の両方.が“ON”の場合のみ有効です。

９． 外部転送信号

Ｄ－ＳＵＢ形コネクタ　９ピン（ソケット、ミリネジ M2.6）を２個使用しています。
※外部配線には専用コネクタ、インタフェースケーブル（オプション）を使用してください。

① ＳＩＧＮＡＬコネクタ

（１）ＳＩＧＮＡＬコネクタの信号内容とピンとの関係は以下の通りです。

ピン番号	内　　容
１	コモン
２	ＰＦ（停電）
３	ＡＭ（アラーム）
４	ＬＢ（ローバッテリ）
５	リモートＯＮ
６	ＳＧ
７	リモートシャットダウン
８	ＳＧ
９	ＵＰＳコネクト

（２）信号内容（接点信号）

●ＰＦ（停電）信号
　ＵＰＳ出力中に停電した時、または交流入力異常時に１－２間が短絡します。

●ＬＢ（ローバッテリ）信号
　停電時バッテリが放電し、まもなく運転停止になる時に１－４間が短絡します。

●ＡＭ（アラーム）信号
　前面パネルのＡＬＡＲＭランプが点灯した時に１－３間が短絡します。
　※ 接点容量は、いずれも３０ＶＤＣ、１Ａです。

（３）リモート操作

背面パネルの DIP スイッチ No.1 により、リモート／ローカルの操作状態の切替えが可能です。
ﾛｰｶﾙ操作‥‥前面パネル OPERATION スイッチで、運転、停止が可能となります。
ﾘﾓｰﾄ操作‥‥前面パネル OPERATION スイッチがＯＮ状態で、リモート操作が可能となります。
ＳＩＧＮＡＬコネクタの５－６間を短絡すると約３秒後に起動し、開放すると停止します。リモート操作による運転時（５－６間　短絡状態）、前面パネル OPERATION スイッチを“ＯＦＦ”にしても停止します。

（４）シャットダウン操作（DIP スイッチ No.1 のリモート／ローカルとは無関係）

バッテリ運転時、ＳＩＧＮＡＬコネクタの７－８間に＋３～２４ＶＤＣの電圧を４．５秒以上継続して加えると、その６０秒後（※）にＵＰＳの運転を停止します。電圧を印加した後、ＵＰＳ入力電圧が復電しても電圧印加時間が４．５秒を経過してしまうと６０秒後にＵＰＳの運転を停止します。運転停止後、ＵＰＳ入力電圧が正常電圧であれば１０秒後に再び自動始動します。

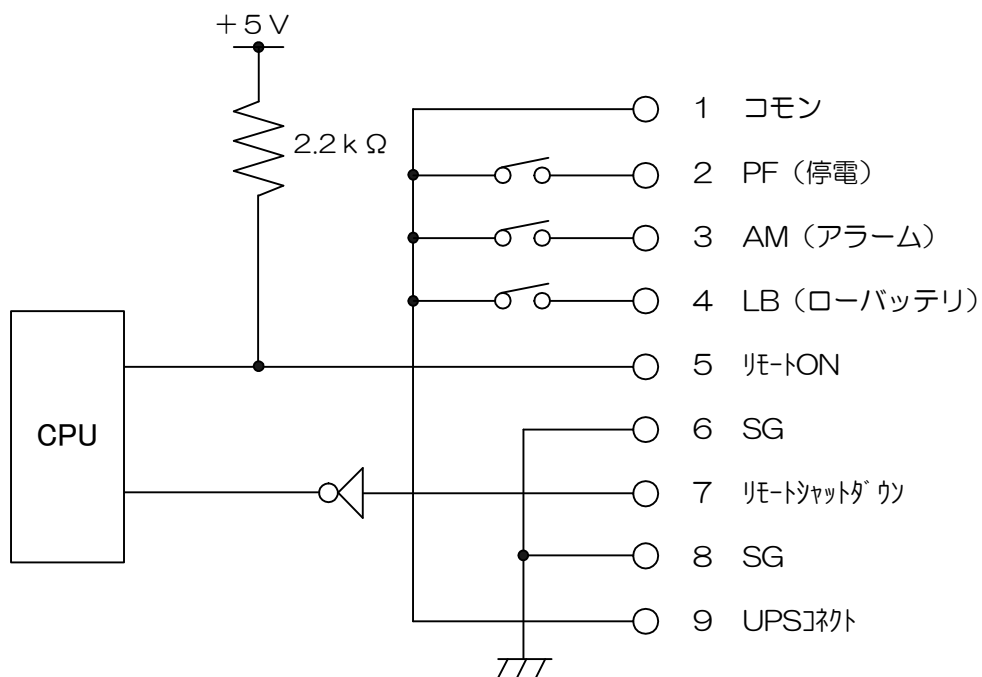
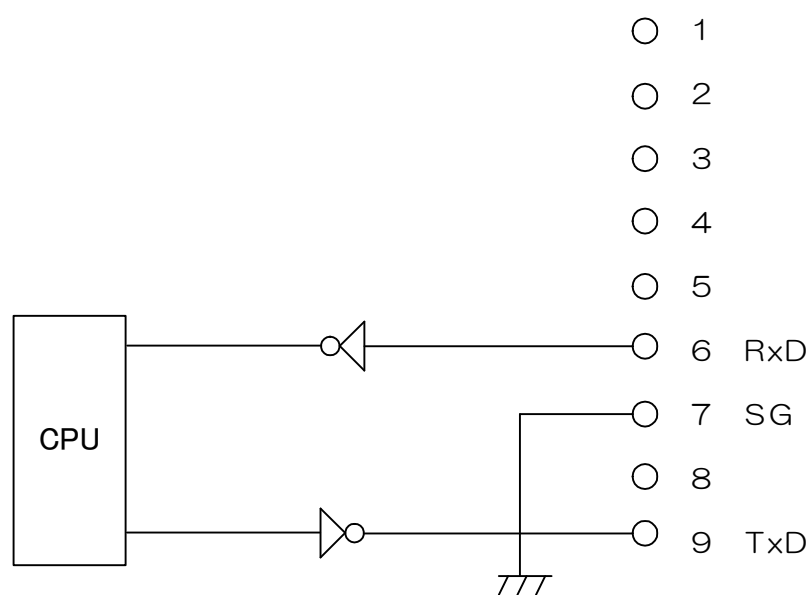
② ＲＳ２３２Ｃコネクタ

ＲＳ２３２Ｃキャラクタ信号を入出力し、上位サーバ／ＰＣと通信します。
ＲＳ２３２Ｃコネクタの信号内容とピンとの関係は以下の通りです。

ピン番号	内　　容
６	受信（ＲｘＤ）
７	ＳＧ
９	送信（ＴｘＤ）

出力端子番号

■ＳＩＧＮＡＬ　ポート

※１～４の接点容量は DC30V、1A です。

■ＲＳ２３２Ｃ　　ポート

１０．点検とメンテナンス

① 日常のチェック

毎日のお手入れは、特に必要ありません。前面パネルのランプ状態と、周囲温度（約２０℃）に気をお配りください。

もし、ALARM ランプが点灯している場合は「１１．ALARM 点灯時の処理」をご覧ください。

② 定期チェック

半年に１度、次の事項をチェックしてください。

●本体外観の変色、腐食

●吸気口やファンに付いたゴミ、ほこりの除去

●周囲荷物の積み上げ等の確認

※点検の際は、前面の OPERATION スイッチを“OFF”にし、背面の入力ケーブルのプラグを壁コンセントより抜いてください。

③ バッテリチェック

３ヶ月毎にご使用になっている接続機器でバックアップ時間のテストを行うことをお勧めします。（テストは、前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチにより行うことができます。）

バッテリチェックを実施の際は負荷を縮退運転にして、ＵＰＳの出力が停止してもよい状態で行ってください。

※縮退運転とは、万一接続されているコンピュータが停止しても良い状態をいいます。

（完全停止状態ですと、正常なバッテリ寿命のチェックができない可能性があります。）

注意

バッテリ完全寿命の状態でバッテリチェックを実施した場合、バイパス運転に切り替わり、数秒後インバータ運転に戻ります。したがって、バッテリ寿命時期でも接続負荷をダウンさせることなくバッテリチェックを実施することが可能ですが、万一の事態に備え、接続負荷のアプリケーション等をすべて終了し、ＵＰＳの出力が突然停止してもよい状態で行ってください。

④ 寿命交換部品（有償）

バッテリには寿命があります。そのため蓄電池工業会からバッテリ寿命が定義されています。

バッテリの寿命を超えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなかったり、その他思わぬ障害を発生させる原因ともなります。バッテリの寿命は７年ですが予防保全のため、お早めの交換（交換周期６．５年　使用温度２０℃時）をお勧めします。なお、バッテリの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化します。 特に温度による影響は大きく、使用温度によって下表のように短縮されますのでご注意ください。

使用温度環境	期待寿命	バッテリ交換時期
２０℃	７年	６．５年
３０℃	６年	５．５年
４０℃	３年	２．５年

雰囲気温度は約２０℃にて管理することを、お勧めします。特に、２４時間システム等、重要業務にＵＰＳを使用する場合は、交換周期を早めていただくようお願いします。また、ＵＰＳ周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合、バッテリの温度がさらに上昇し、バッテリの寿命をより短縮しますのでご注意ください。

※バッテリ交換は、お買上げの販売店または弊社営業にお申しつけください。（有償）

１１．ＡＬＡＲＭ点灯時の処置

異常表示の処置

① ＡＬＡＲＭランプ点灯の場合、以下のものが考えられます。
順次、処置をしてください。

（１）荷物の積み上げ等による、換気の妨げまたは、周囲温度の上昇が考えられます。周囲の荷物を移動し、環境温度を下げてください。

（２）ＵＰＳの異常が考えられます。お買上げの販売店または弊社営業までご連絡ください。

② ＡＬＡＲＭランプ点滅の場合、以下のものが考えられます。
順次、処置をしてください。

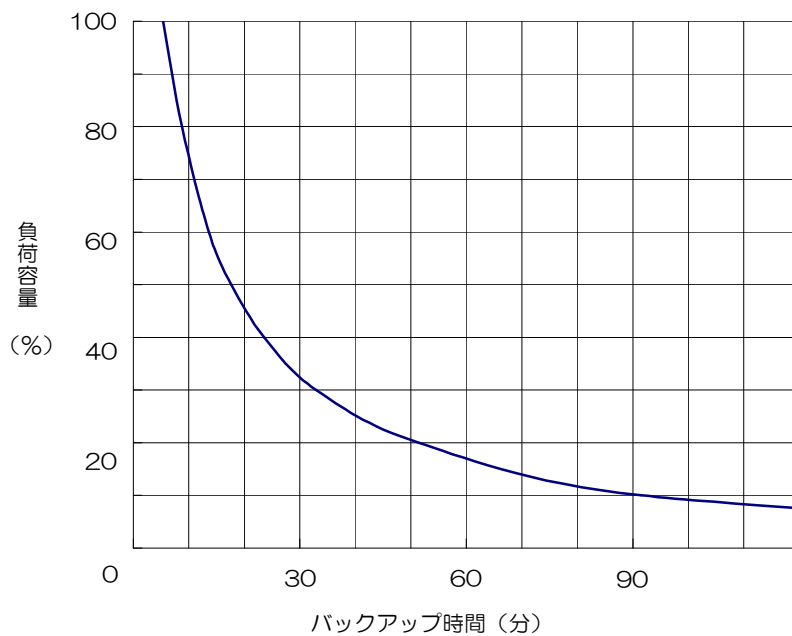
（１）初期バッテリ異常を示し、ＵＰＳ始動時に内蔵バッテリ電圧が低下していることが考えられます。前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押し、アラームを解除した後、そのままＵＰＳを運転し、内蔵バッテリを充電してください。

（２）開放バッテリ異常を示し、内蔵バッテリの寿命がきていることが考えられます。前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押し、アラームを解除した後、そのままＵＰＳを運転し、内蔵バッテリを充電してください。
再びＡＬＡＲＭランプが点滅した場合は、バッテリの交換が必要です。バッテリ交換は、お買上げの販売店または弊社営業にお申しつけください。

（３）前面パネルのＢＡＴＴ.ＴＥＳＴスイッチを押してもアラームが解除できない場合は、ＵＰＳの異常が考えられます。修理が必要です。
修理は、お買上げの販売店または弊社営業にお申しつけください。

③ ブザー警報はあるがＡＬＡＲＭランプ消灯の場合、ＵＰＳの異常が考えられます。
修理が必要です。修理は、お買上げの販売店または弊社営業にお申しつけください。

１２． 負荷容量とバックアップ時間

負荷率とバックアップ時間の関係は以下の通りです。
定格バックアップ時間は５分（初期値）です。

上記のバックアップ時間は２０℃、初期状態の値です。バックアップ時間は使用年数および放電回数により変化します。目安として、寿命末期時は初期状態のバックアップ時間の約半分となります。

１３．仕様一覧

項　　目		UPS310HS
方式	出力容量(皮相／有効)	350VA/250W
	運転方式	商用同期型正弦波出力、常時インバータ給電方式
	入力方式	正弦波入力電流、高入力力率
	冷却方式	強制空冷(温度異常時を除き待機時は自然空冷)
交流入力	電　　圧	装置起動後電圧　100VAC　＋32%,−20%
		装置起動時電圧　100VAC　＋32%,−15%
	周　波　数	50/60Hz±5%
	所要容量	350VA 以下
	定格入力電圧時入力力率	0.95 以上(定格入力電圧時)
交流出力	相数・線数	単相２線アース付
	電圧整定精度	100VAC±3%以内(抵抗負荷時及び整流器負荷時)
	定格周波数	50/60Hz(入力周波数による)
	周波数精度	50/60Hz±0.1%以内
	電圧波形歪率	2%以内(抵抗負荷時)
		5%以内(整流器負荷時)
	定格負荷力率	0.7(遅れ)
	過渡電圧変動	5%rms 以内(入力電圧急変時、抵抗負荷急変時)
	過渡電圧変動整定時間	1msec 以下(入力電圧急変時、抵抗負荷急変時)
	過負荷耐量	110%(1 分間)
	過電流保護動作	110%以上にて動作(約 10 秒で自動停止)
	バイパス切替時間(異常時)	10msec
蓄電池	種　　類	小型シール鉛蓄電池
	定格電圧	12V
	数量	1 個
	停電保持時間	5 分　(初期値、定格負荷時、周囲温度 20℃)
騒　　音		３7dB 以下（装置正面 1m、A 特性）
発　熱　量		250kJ/h
漏　れ　電　流		0.6mＡ以下
ＥＭＣ　規　格		ＶＣＣＩ　クラスＡ　取得
使　用　条　件		0～40℃周囲温度 、10～90%相対湿度
寸法	幅　　(W)	250mm
	奥行　(D)	384mm
	高さ　(H)	69mm(ﾌｯﾄ除く)/72mm(ﾌｯﾄ含む)
	質　　量	約 7.5kg
ラ　ン　プ　表　示		OUTPUT（緑）、CAUTION（黄）、ALARM（赤）
警　報　ブ　ザ　ー		交流入力異常　バッテリ温度異常　過負荷停止 バッテリチェック中　半導体温度異常　制御電源異常 初期バッテリ異常　バッテリ異常　バッテリ寿命 バッテリ運転停止予告　過負荷　バッテリチェック異常 ファン故障　出力電圧異常　マイコン異常 開放バッテリ異常　充電器異常　インバータ入力電圧異常
出　力　信　号		交流入力異常・バッテリ運転停止予告・装置異常(リレー接点)、RS232C
入　力　信　号		リモート始動/停止、リモートシャットダウン

１４．故障かな？と思ったら．．．。

本ＵＰＳを使用中に「故障かな？」と思われる症状が発生した場合は、まず、LED 表示、ブザー鳴動状態、ＤＩＰスイッチの設定等を確認し、以下の内容に沿って処置をしてください。
それでも改善されない場合は販売店または弊社営業までご連絡ください。

症状	確認	処置
OPERATION スイッチを押しても UPS が起動しない	入力ケーブルはコンセントに接続されていますか？	入力ケーブルをコンセントに正しく接続してください。
	商用電源は正常ですか？	本装置は入力電圧が 85V～132V の範囲でないと起動しません。 入力電源を確認してください。
	入力ヒューズは切れていませんか？	添付の入力ヒューズと交換してください。
OPERATION スイッチを ON にしても UPS は起動しないが、LED の黄色が点灯している。	商用電源は正常ですか？	本装置は入力電圧が 85V～132V の範囲でないと起動しません。 入力電源を確認してください。
OPERATION スイッチを OFF にしても UPS が停止しない。	DIP スイッチの No2.が ON になっていませんか？	DIP スイッチの No.2 が ON のとき OPERATION スイッチを OFF にすると BPSPOC へシステム停止要求を送出し、UPS は BPSPOC からの停止命令を待つため、UPS はすぐに停止しません。 BPSPOC を使用していない場合は DIP スイッチの No2.を OFF にしてください。
OPERATION スイッチが ON の状態で出力がない。また、OUTPUT LED の緑色が点滅している。	BPSPOC を使用してスケジュール運転をしていませんか？	BPSPOC でスケジュール運転をしている場合、UPS 待機中は OUTPUT LED の緑色が点滅します。故障等ではありません。
バッテリ運転していないのに CAUTION LED の黄色が点灯する。	UPS の周囲温度は正常ですか？	荷物の積み上げ等を避け周囲温度を下げてください。
	インタフェースケーブルは外れていませんか？また、コンピュータは動作していますか？	コンピュータが動作しているか確認し、インタフェースケーブルの接続を確認してください。
	接続負荷の容量は UPS の仕様を超えていませんか？	負荷容量が仕様範囲内になるように負荷を調整してください。
バックアップ時間が短い	バッテリ充電は充分ですか？	６時間以上充電し、バッテリチェックを実施し再度確認してください。 なお、仕様の定格バックアップ時間は初期値です。使用年数によりバックアップ時間は短くなります。

BPSPOC と通信ができない。	インタフェースケーブルが SIGNAL コネクタに接続されていませんか？	BPSPOC に添付されているインタフェースケーブルを、RS232C コネクタ側に接続してください。SIGNAL コネクタは、リレー接点信号用のコネクタです。
	DIP スイッチの設定はどうですか？	詳細は「3．各部の名称と働き」の④ DIP スイッチの説明を参照（P.6）してください。
ＵＰＳサービスで停電シャットダウンは実行されたが、ＵＰＳが停止しない。	使用ＯＳは何ですか？	Windows XP/2000 のＵＰＳサービスは、停電シャットダウン後のリモートシャットダウン信号が送出されない仕様になっています。したがって、ＵＰＳの故障ではありません。

●本取扱説明書に記載の会社名・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。
●記載されている製品の内容・仕様等は予告なく変更する場合があります。

＊ 製品、オプションのＵＰＳ運用監視ソフト、専用アクセサリに関する弊社お問合せ先 ＊

東日本営業グループ　東京都品川区西五反田 7-25-5　TEL 03-5436-2780(直通)

秩父営業グループ　埼玉県秩父郡皆野町皆野 1632　TEL 0494-62-3732(直通)

西日本営業所　大阪市中央区船越町 1-3-4 ﾂﾘｰﾓﾝﾄ宝永　TEL 06-6945-0818(代表)

●弊社ホームページ　http://www.yutakadenki.jp/

＊ 製品の取り扱い、故障やメンテナンスに関する弊社お問合せ先 ＊

大野原工場
UPS フィールドサービス　埼玉県秩父市大野原 1200　TEL 0494-24-9321(直通)

４５３１３００Ｔ－Ｃ